

2. *Inula macrophylla* өсімдігінің жапырақ эпидермисінде жоғарғы эпидермис клеткалары жиі иректелген, устьицалардың орналасуы анизотитті (тең клеткалы емес) екендігі айқындалды, трихомалары жай түкті 2-3 клеткалы (2-жылғы өсімдікте), 3 жылғы өсімдікте 8 клеткалы, ал төменгі эпидермисте қалың қысқа безді түктер орналасқан, устьицалар саны көп, мөлшері үлкен.

3. Британ андызы өсімдігінің негізгі өткізгіш шоғының айналасында белгісіз заттарды анық көруге болады. Өткізгіш шоқтар коллатеральды жабық, жоғарғы және төменгі эпидермис жағынан склеренхимамен қоршалған.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Адеенов С.М. Будущее за фитохимией // Казахстанская правда. - 2004. - 30 марта.
2. Эзау. Анатомия семенных растений. - М.: Мир, 1980. - Т. 1, 2. - С. 2-558.
3. Барыкина Р.П. Справочник по ботанической микротехнике. Основы и методы. - М.: МГУ, 2004. - С. 312.
4. Курсанов и др. Анатомия и морфология растений. - М.: Просвещение, 1966. - Т.1. - С. 423.
5. Зайцев Г.Н. Методика биометрических расчетов. - М.: Наука, 1973. - С. 250.
6. Мұсабаев Ғ.Ғ Орысша-қазақша сөздік. - Алматы: Қазақ совет энциклопедиясы, 1978. - Т. 2. - 589 б.

В статье приведены результаты сравнительного морфологического и анатомического анализа трех видов растений рода *Inula* в естественных условиях произрастания, определены диагностические признаки растений *Inula macrophylla* и *Inula helenium*.

The paper presents the results of a comparative morphological and anatomical analysis of the three species of the genus *Inula* in vivo growth, defined diagnostic features of the plants and *Inula macrophylla* *helenium*.

УДК 598

Қ.С. Мұсабеков

ТҮЙЕКҰСТАРДЫҢ ОТАНЫ – ҚАЗАҚСТАН

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Биология мұражайы

Мақалада қазіргі кездесетін түйеқұстардың отаны Қазақстан екені туралы мәліметтер берілген. Олар антропогеннің соңында Іле Алатауының сілемдері Есекартқан, Бөгеті және басқа жерлерде кең тараған. Төменгі антропогеннің екінші жартысында ауа-райының қатты ылғалдануы және күннің суытуы, қыс айларында қардың қалың жауып және ұзақ жатуы осы өңірлерден түйеқұстардың жойылып кетуіне себеп болды.

Кайнозой заманының көне плейстоцен мен плиоцен дәуірлерінде түйеқұстар Украинаның оңтүстігінде, Оңтүстік Азияда, Солтүстік Қытайда, Моңғолия, Байқал өңірінде, Қазақстанда және Орталық Азияда таралған [1]. Қазақстан аумағында В.С. Бажановтың тұжырымдауынша [2] түйеқұстың екі түрі мекендеген: 1) Струтио камелюс (*Struthio camellus*) ерте плиоцен дәуірінде, яғни 5 млн. жыл бұрын қазіргі Қазақстан территориясының солтүстік аймақтарын мекендеген. Павлодар қаласының маңынан қалдықтары табылған; 2) Струтио монголикус (*Struthio mongolicus*), бұл құс өте ірі болған және түркістан немесе солтүстік-африка түйеқұсына жақын, ол 2 млн жыл бұрын оңтүстік өңірде Іле өзенінің бойында мекендеген [3].

1958 жылы Алматы облысының қазіргі Еңбекші қазақ және Райымбек аудандарының территориясынан Іле өзенінің сол жағындағы тау жоталарындағы жоғарғы кайнозой қабаттарынан Іле түйеқұсы жұмыртқасының сыртқы ізбесті қабықтарының сынықтарын Қазақ ССР ҒА зоология ғылыми-зерттеу институтының палеобиология бөлімшесінің қызметкерлері Б.С. Қожамқұлова мен В.В. Кузнецов тапты. Жұмыртқалардың қалдықтары Іле Алатауының шығыс сілемдері - Таусүгір (Байқайындытау), Бөгеті, Шарын өзенінің Сарытоғайынан және Текес өзенінің сағасындағы Есекартқаннан табылған [4]. 1959 жылы Қырғызстаннан осы ғалымдар Тянь-Шаньның Орток тауының оңтүстік (Ыстық көлге құятын Қошқар өзенінің сағасы) бөлігінің жоғарғы миоцен дәуірінің гиппарион фаунасы құрамынан түйеқұстың жұмыртқасының сынықтарын кездестірген. Іле өзенінің бойынан табылған түйеқұстың жұмыртқа қабығының қалыңдығы 3,5 мм, ал қазіргі түйеқұстардікі - 2 мм-ден аспайды. Ғалымдар түйеқұстың денесінің үлкендігі жұмыртқаның қалыңдығымен тығыз байланысты екенін анықтаған, жұмыртқасы неғұрлым қалың болса, түйеқұс солғұрлым ірі болған. Яғни, Іле өзенінің бойынан табылған түйеқұстың дене пішіні қазіргі түйеқұстардан әлде қайда үлкен, олар- моа түйеқұсына ұқсас, ірі, бойы 4 метрдей болған [3;4]. Олар қазіргі Орта Азия мен Тянь-Шаньның етегіндегі сол дәуірдегі құмды жазық далалары мен саванналарында мекендеген.

В.С. Бажанов [2] зерттеуінде миоценнің екінші жартысында Қазақстан аумағында ауа-райы ыстық құрғақ саванна даласында түйеқұстардың үлкен сирек түрі мекендеген, оны «Қаз қонақ» (Павлодар облысы) аймағында табылған қалдықтарға қарап анықтаған. Сол кездердегі неогеннің соңына қарай ауа-райы суыта бастаған Тяньшань тауының саваннасында түйеқұстың тағы бір түрі *S. mongolicus* (Орток тауынан табылған) мекендеген. Күннің суытуына қарамастан Тянь-Шань аумағының құрғақ даласы мен шөлейтінде бейімделген жаңа түр түркістан түйеқұсы пайда болып, бұрынғы түрді ығыстырып шығарып, антропогеннің соңында Есекартқан, Бөгеті және басқа жерлерде кең таралған. Ал, Бөгеті жерінде осы құстармен бірге моңғол түйеқұсы да (*S. mongolicus*) мекендеді. Сонымен, ежелгі тяньшань түйеқұсынан жаңа – түркістан (Іле Алатауы) түйеқұсы пайда болды. Осы құстардан қазіргі Алдыңғы Азияда мекендейтін – *S. syriacus* Roths. және Солтүстік Африкада кездесетін – *S. camellus* L. түрлері шыққан. Ал Шығыс және Оңтүстік Африкада мекендейтін қазіргі түйеқұстың түрлері – *S. massaicus* Naum. және *S. australis* Gurney осы түйеқұстардың жаңа туысының өкілдері болып келеді, себебі Эфиопияның оңтүстігінен қазіргі түйеқұстың ешқандай ескі қалдықтары табылмаған [3].

Соңғы жылдары республика аумағының 25 жерінен түйеқұстардың жұмыртқасының қалдықтары, Ертіс өңірінде («Қаз қонақ», «Қарабастұз») миоценнің соңғы кезеңінен, Текес ойпатында (Есекартқан, Адырған, Жабыртау, Айғыржал) плиоценнің екінші жартысы; Іле ойпатында (Шарын, Үлкен Бөгеті) плейстоценнің ерте кабаттарынан табылды [5]. Алдын ала зерттеулерге қарағанда бұл жерлерде түйеқұстың 4 түрі мекендегенін көрсетеді.

Ертеректе жазылған әдебиеттерде, Орта Азияда түйеқұстар тіршілік етті деген деректер кездеседі. Мысалы, А. Бремнің [6] кітабында Орта Азияны зерттеген ғалым А. Вамбери 1863 жылы Амударияның төменгі ағысы бойындағы Қоңыраттың маңында түйеқұстар сирек кездесетінін және оларды “түйеқұс” немесе “сандық құс” деп атайтындығын естіген. Қазақтардың да “түйеқұс” атауын ежелгі уақыттардан атайтынын да ескерсек, шынында да Қазақстанда түйеқұстар соңғы уақытқа дейін тіршілік етуі мүмкін. Себебі, Л.П. Шульпин [7] ертеректегі әдебиеттерде түйеқұстарды Қытайға Түркістаннан алып барғаны туралы деректерді кездестіргенін жазады.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Жизнь животных. - М.: Просвещение, 1970. – Т. 5. – С.52-53.
2. Бажанов В.С. Верхнекайнозойские страусы из пределов Тянь-Шаня. // Труды Института зоологии АН КазССР. Алма-Ата, 1961. – Т.15. – С.5-11.
3. Кожамкулова Б.С. Валерьян Семёнович Бажанов – основатель казахстанской палеозоологической науки. Алматы, 2007. – 26 с.
4. Бажанов В.С. Страус раннего антропогена Северного Тянь-Шаня. // Тез. докл. Всесоюз. орнит. конф., М.:МГУ, 1959. – ч.1. – С. 21-22.
5. Тлеубердина П.А. Таксономическое разнообразие ископаемых птиц Казахстана. // Биоразнообразие и устойчивое развитие природы и общества: Материалы международной научно-практической конференции. Казахский национальный университет имени аль-Фараби, 12-13 мая 2009 года. – Алматы: Казак университеті, 2009. – С. 174-175.
6. Брем А. Жизнь животных. – М.: Изд-во Эксмо, 2003. – 960 с.
7. Шульпин Л.М. Орнитология (строение, жизнь и классификация птиц). – Л., 1940.

В статье приводятся данные о том, что Казахстан является родоначальником современных страусов. Они обитали в отрогах Илейского Алатау в Есекарткане, Богуты и других местах. Вымирание страусов в рассматриваемой местности произошло под влиянием общего повышения влажности климата и усилившего похолодания, создавшего снеговой покров в зимние месяцы, имевшего во второй половине нижнего антропогена.

This article provides evidence that Kazakhstan is the ancestral home of the modern ostrich. They lived in the spur of Ile Alatau Esekartkan, Boguty and elsewhere. The extinction of ostriches in this area was under the influence of a general increase in humidity of the climate cooling and the effort that created the snow cover in winter, in the second half of the bottom of Anthropogenesis.

УДК 581.9

Н.М. Мухитдинов, А.А. Аметов, К.Т. Абидкулова, С. Досымбетова ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ЦЕНОПОПУЛЯЦИЙ РЕДКОГО И ЭНДЕМИЧНОГО ВИДА *LIMONIUM MICHELSONII* LINCZ.

Казахский национальный университет им. аль-Фараби, г. Алматы, Республика Казахстан

*В восточной части Заилийского Алатау (горы Богутты, урочище Бартогай, горы Торайгыр) были исследованы 3 популяции (9 ценопопуляций) редкого, узкоэндемичного и реликтового вида *Limonium michelsonii*. В результате исследования сделаны геоботанические описания девяти ценопопуляций, приведена характеристика почв и увлажнения. В каждой популяции были заложены от 25 до 40 учетных площадок, на которых подсчитывалось количество особей доминантных и субдоминантных видов растений. На каждой учетной площадке были выделены особи *Limonium michelsonii* по их возрастному состоянию, был проведен их полный учет с распределением по возрастным категориям. Также на учетных площадках проводились измерения некоторых биометрических показателей особей *Limonium michelsonii*. При исследовании выяснилось, что ареал распространения и занимаемая площадь этого вида незначительны. *Limonium michelsonii* предпочитает разрыхленные почвы, участки подверженные водной и ветровой эрозии. Наиболее полно возрастные состояния *Limonium michelsonii* представлены в популяциях 2 и 3. В популяции 2 на 1 учетную площадку в среднем приходилось наибольшее количество особей *Limonium michelsonii*, наименьшее количество особей на 1 учетной площадке было в популяции 3. Возобновление *Limonium michelsonii* в трех изученных популяциях идет естественным путем – семенами. Большую опасность для популяций *Limonium michelsonii* представляет перевыпас скота, т.к. он не переносит вытаптывания и стравливания. Полученные в результате работы данные могут быть использованы при разработке мер охраны *Limonium michelsonii*, создании базы данных для нового выпуска Красной книги Республики Казахстан и т.п.*

Важность сохранения биоразнообразия осознана людьми, как на планетарном, так и национальном уровне. Об этом свидетельствует принятое на Генеральной Ассамблее Международного Союза Биологических наук (1992) при поддержке ЮНЕСКО Международная программа «DIVERSITAS» и Международная Конвенция о сохранении биологического разнообразия (Рио-де-Жанейро, 1992). Последняя была ратифицирована (1995) Казахстаном и на ее основе была подготовлена программа «Биологическое разнообразие». Основными направлениями программы являются оценка состояния и инвентаризация биологического разнообразия. Приоритетными объектами сохранения являются редкие и эндемичные виды, для обоснования мер охраны которых необходимо расширение исследований по экологии видов. Особое внимание в программах уделяется оценке состояния биоразнообразия на популяционном уровне и научному обоснованию его прогнозов.